Fisheries and Oceans / Pêches et Océans

Canadian Stock Assessment Proceedings Series 99/15

Évaluation des stocks canadien Séries des comptes rendus 99/15

Proceedings of the Maritimes Regional Advisory Process of Sea Scallop and Stimpson's Surfclam

Polaris Room
Bedford Institute of Oceanography
Dartmouth, NS

March 29-30 and April 21, 1999

Procès-verbaux du Processus consultatif régional des Maritimes sur le pétoncle et mactre de stimpson

Salle Polaris
Institut océanographique de Bedford
Dartmouth (N.-É.)

du 29 au 30 mars et du 21 avril 1999

Michael Chadwick
Chairperson / président d'assemblée

Department of Fisheries and Oceans / Ministère des Pêches et des Océans
Science Branch / Direction des sciences

September 1999

Septembre 1999

Canada

102-01136/

Proceedings of the Maritimes Regional Advisory Process of Sea Scallop and Stimpson's Surfclam

Polaris Room
Bedford Institute of Oceanography
Dartmouth, NS

March 29-30 and April 21, 1999

Procès-verbaux du Processus consultatif régional des Maritimes sur le pétoncle et mactre de stimpson

Salle Polaris
Institut océanographique de Bedford
Dartmouth (N.-É.)

du 29 au 30 mars et du 21 avril 1999

Michael Chadwick
Chairperson/Président d'assemblée

Department of Fisheries and Oceans / Ministère des Pêches et des Océans
Science Branch / Direction des sciences

September 1999

Septembre 1999

TABLE OF CONTENTS / TABLE DES MATIÈRES

Page

Abstract / *Résumé* 4

Introduction / *Introduction* 5

Stimpson's surfclam / *Mactre de Stimpson* 6

Scallops – Georges Bank / *Pétoncles – Banc Georges* 9

Scallops – SFA 3 – Brier Island and Lurcher / *Pétoncles – ZPP 3 – Ile Brier et Lurcher* 13

Scallops – SFA 1 – Bay of Fundy / *Pétoncles – ZPP 1 – Baie de Fundy* 16

Scallops – SFA 6 – Grand Manan / *Pétoncles – ZPP 6 – Grand Manan* 18

Appendix 1 / Annexe 1

– List of Participants /*Liste de participants* 21

Appendix 2 / Annexe 2

– Invitation Letters /*Lettres d'invitation* 25

Appendix 3 / Annexe *3*

– Remits /*Les demandes de renvoi* 29

Appendix 4 / Annexe 4

– Meeting Schedule /*Calendrier* 32

Appendix 5 / Annexe 5

– List of Documents Tabled /*Liste des documents déposés* 34

Appendix 6 / Annexe 6

– List of recommendations /*Liste de recommandations* 35

ABSTRACT

These proceedings record discussions that were held during the Regional Advisory Process (RAP) meetings for sea scallop and Stimpson's surfclam stocks in Maritimes Region during 1999. The scientific peer review of inshore scallop stock (Brier Island/Lurcher Shoal – Area 3), the offshore scallop stock (Georges Bank), for Bay of Fundy (SFA 1) and for Grand Manan (SFA 6) were conducted at the Bedford Institute of Oceanography (BIO) in Dartmouth on March 29-30. A follow-up meeting to review Geroges Bank scallop took place at BIO, Dartmouth, April 21, 1999. The discussions from both of these meetings are presented in this document.

RÉSUMÉ

Ces comptes rendus résument les discussions qui ont eu lieu au cours des réunions du Processus de consultation régionale (PCR) relativement aux stocks de pétoncles et mactre de stimpson dans la Région des Maritimes en 1999. Des évaluations détaillées ont eu lieu du 29 au 30 mars 1999 à l'Institut océanographique de Bedford (IOB) à Dartmouth dans le stock de pétoncles dans les secteurs côtiers (île Brier/Basse Lurcher – zone 3), le stock de pétoncles au large des côtes (banc Georges), le stock de pétoncles dans la Baie de Fundy (ZPP 1) et à Grand Manan (ZPP 6). Un suivi de la réunion du PCR sur le pétoncle du Banc Georges a eu lieu à l'IOB le 21 avril 1999. Les comptes rendus de ces deux réunions sont présentés dans ce document.

INTRODUCTION

The meeting of 29-30 March, 1999 was convened in the 6th Floor Boardroom of the Bedford Institute of Oceanography in Dartmouth. The Chairperson, Michael Chadwick welcomed the participants (Appendix 1) who had been invited for the meeting (Appendix 2). The remit (Appendix 3) and the agenda (Appendix 4) were then reviewed.

The external scientific reviewers by stock were:

- Scallops – Georges Bank
  E. Kenchington/M.J. Lamplugh/
  B. O'Boyle
- Scallops – SFA 3 Brier Island and Lurcher
  M. Hanson/Manon Mallet/J. Tremblay
- Scallop – SFA 1 Bay of Fundy
  M. Hanson/Manon Mallet/J. Tremblay
- Stimpson Surfclam
  E. Kenchington, M.J. Lamplugh/
  B. O'Boyle
- Scallop – SFA 6 Grand Manan
  M. Hanson/Manon Mallet/
  B. O'Boyle

A list of the working papers presented at the meeting is given in Appendix 5 and a list of the recommendations produced at the meeting is given in Appendix 6.

The discussions on Georges Bank scallop were not completed at the 29-30 March meeting. Therefore, a second meeting, devoted to the review of further analysis of this stock, was conducted on 21 April at BIO. The participants at this meeting are indicated in Appendix 1. The letter of invitation for this meeting is given in Appendix 2. The external

INTRODUCTION

La réunion a lieu à la salle du 6e étage de l'Institut océanographique de Bedford à Dartmouth du 29 au 30 mars 1999. Le président, Michael Chadwick, souhaite la bienvenue aux participants (Annexe 1) qui ont été invités à la réunion (Annexe 2); on passe ensuite en revue les demandes de renvoi (Annexe 3) et l'ordre du jour (Annexe 4).

Les examinateurs scientifiques de l'extérieur sont :

- Pétoncles – Banc Georges
  E. Kenchington/M.J. Lamplugh/
  B O'Boyle
- Pétoncles – ZPP 3 – Île Brier et Lurcher
  M. Hanson/Manon Mallet/J. Tremblay
- Pétoncles – ZPP 1 Baie de Fundy
  M. Hanson/Manon Mallet/J. Tremblay
- Mactre de Stimpson
  E. Kenchington, M.J. Lamplugh/
  B. O'Boyle
- Pétoncles – ZPP 6 Grand Manan
  M. Hanson/Manon Mallet/
  B. O'Boyle

Une liste des documents de travail présentés à la réunion figure à l'Annexe 5; la liste des recommandations formulées se trouve à l'Annexe 6.

Les discussions sur le pétoncle du banc Georges n'ayant pas été terminées à la réunion des 29 et 30 mars, une autre réunion, consacrée à l'analyse plus approfondie de ce stock, a eu lieu le 21 avril à l'IOB (voire la liste des participants à l'Annexe 1 et la lettre d'invitation à l'Annexe 2). Les examinateurs scientifiques de l'extérieur présents étaient R. Mohn et R. Claytor. On

scientific reviewer at this meeting were R. Mohn and R. Claytor. The discussion of both meetings are given, by stock, below.

STIMPSON'S SURFCLAM

Working Paper:

Roddick, D. and S.J. Smith. Assessment of the Banquereau Bank Arctic Surfclam. Working Paper 99/07.

Referrees: E. Kenchington, M.J. Lamplugh, B. O'Boyle

Rapporteur: Michael Chadwick

Remit:

- Assess the status of the Banquereau Bank surfclam stock. This assessment should include:
  - Analysis of the Industry sponsored survey and commercial catch rates.
- Examine the use of rotational fishing areas as an alternative to TAC's for management of this fishery.
- Produce a Banquereau Bank surfclam Stock Status Report and supporting Research Document documenting the results of the assessment.

Summary

1. Based on a 1996 research survey, a new estimate of harvestable biomass on Banquereau Bank was 344,000 t. The new value was about half of an earlier estimate that had been used to establish the current TAC of 30,000t.

présente ci-après, par stock, les discussions tenues lors des deux réunions.

MACTRE DE STIMPSON

Document de travail :

Roddick, D. and S.J. Smith. Assessment of the Banquereau Bank Artic Surfclam. Document de travail 99/07.

Arbitres : E. Kenchington, M.J. Lamplugh, B. O'Boyle

Rapporteur : Michael Chadwick

Demandes de renvoi :

- Évaluer l'état du stock de mactre de Stimpson du Banquereau. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse du relevé organisé par l'industrie et des taux de prises commerciales.
- Examiner la possibilité d'exploiter les bancs de pêche par rotation au lieu d'utiliser les TAC comme moyen de gérer cette pêche.
- Rédiger un Rapport sur l'état du stock de mactres de Stimpson du Banquereau ainsi qu'un document de recherche connexe afin de consigner les résultats de l'évaluation.

Résumé

1. D'après le relevé scientifique de 1996, la nouvelle estimation de la biomasse exploitable du Banquereau est de 344 000 t, c'est-à-dire environ la moitié de l'estimation antérieure qui avait servi à fixer le TAC actuel de 30 000 t.

2. Harvesting at a TAC of 24,000 t would result in an exploitation rate comparable to current estimates of natural mortality, which are about 7-8%.

3. Recruitment of young surfclams has occurred in a number of areas on the bank, including locations where there was heavy fishing exploitation.

4. A rotational fishery needs to be investigated with industry over the coming year.

Issues

1. Variation in catch rates has increased in recent years. Variation in catch rates would arise if the fishery were searching for new beds. Another reason would be that the current fishery is targeting a wider range of sizes for the Japanese markets.

2. Catch data should be presented by size classes, e.g. SS, S, M, L, LL for all years. Unsized clams would be prorated into these size classes.

3. Plots of catch and effort distributions should be presented for all years in future assessments.

4. The exploitable biomass should be presented assuming 100% exploitation efficiency. Any other estimates of exploitation efficiency should be used in the development of a long-term harvest plan.

5. We need to see the contour plot of the <85mm surfclam in the Stock Status Report (SSR) because it confirms that recruitment occurred in areas where there had been a fishery.

2. Un TAC de 24 000 t entraînerait un taux d'exploitation comparable à l'estimation actuelle de la mortalité naturelle, qui est d'environ 7 % à 8 %.

3. Il y a eu recrutement des jeunes mactres de Stimpson dans un certain nombre de zones du banc, y compris aux endroits où l'exploitation était intense.

4. Il faut étudier avec l'industrie au cours de l'année à venir la possibilité d'établir une pêche par alternance.

Problèmes

1. Les fluctuations des taux de prise ont augmenté ces dernières années. Des variations peuvent se produire si les pêcheurs cherchent de nouveaux gisements ou si la pêche actuelle cible une plus large échelle de tailles pour les marchés japonais.

2. Les données sur les prises devraient être présentées par taille, p. ex. TP, P, M, G, TG, pour toutes les années. Les clams non classés seraient répartis au prorata dans ces catégories de taille.

3. Des graphiques de la répartition des prises et de l'effort devraient être présentés pour toutes les années dans les évaluations futures.

4. La biomasse exploitable devrait être présentée en assumant une efficacité d'exploitation de 100 %. Toute autre estimation de l'efficacité d'exploitation devrait servir à dresser le plan de pêche à long terme.

5. Nous devons voir le tracé de contours des < 85 mm mactres de Stimpson dans le Rapport sur l'état des stocks (RES) parce qu'il confirme qu'il y a eu recrutement dans les zones où il y avait eu exploitation.

6. A 10% exploitation rate is probably too high; it should be lower than the estimated natural mortality of 8%. The meeting recommended that a safer target would be 7%.

7. There is uncertainty whether recruitment is sporadic or constant from year to year.

8. We need more research on three potential types of fishing mortality: animals brought to surface and returned to the water; animals hit by the dredge; and animals adjacent to the dredge that are damaged by water pressure.

Research Recommendations

1. We need to develop better estimates of natural mortality. There is a discrepancy in the aging of older clams (>25 years) that needs to be resolved.

2. Variation in catch rates has increased in recent years and the reasons for this change need to be evaluated.

3. We need to investigate the design of a rotational fishery with industry. The design must include both timeframe, and the size and distribution for the fished and unfished areas and needs for both biological and economic justification. The best approach would be a modeling exercise based on past survey data. A rotational fishery would require surveys, perhaps every several years.

6. Un taux d'exploitation de 10 % est probablement trop élevé; il devrait être plus bas que le taux de mortalité naturelle de 8 %. La réunion recommande un taux cible prudent de 7 %.

7. On ne sait pas très bien si le recrutement est sporadique ou constant d'une année à l'autre.

8. Nous devons faire plus de recherche sur trois types possibles de mortalité par pêche : les animaux amenés à la surface et remis à l'eau; les animaux frappés par la drague; les animaux adjacents à la drague qui sont endommagés par la pression de l'eau.

Recommandations de recherche

1. Élaborer de meilleures estimations de la mortalité naturelle. Il y a un écart concernant l'établissement de l'âge des clams âgés (> 25 ans) qui doit être résolu.

2. Les fluctuations du taux de prise ont augmenté ces dernières années et il faut en étudier les raisons.

3. Nous devons étudier avec l'industrie l'idée de pêches par alternance. Le plan doit inclure à la fois une période, ainsi que la superficie et la répartition des zones exploitées et non exploitées; il doit aussi comporter des justifications économiques et biologiques. La meilleure méthode serait un exercice de modélisation basé sur les données des relevés antérieurs. Une pêche par alternance exigerait des relevés réguliers à intervalle de quelques années.

SCALLOPS - GEORGES BANK

Working Paper:

Robert, G., G.A.P. Black, M.A.E. Butler and S.J. Smith. Georges Bank scallop assessment 1998. Working Paper 99/04.

Referees: E. Kenchington, M.J. Lamplugh, B. O'Boyle

Rapporteur: Michael Chadwick

Remit:

- Assess the status of Georges Bank scallop until 31 December 1998. The assessment should include:
  - An age-structured population analysis incorporating catch and survey data;
  - Where possible, address research recommendations raised in March 1998.
- Provide updated advice for the 1999 fishery and preliminary advice for the 2000 fishery.
- Produce an Offshore Scallop Stock Status Report and supporting Research Document documenting the results of the assessment.

Summary

1. Catch-rates declined by 30% from 1997 to 1998 and effort increased by 25%.
2. The 1993 and 1994 year-classes contributed over 70% to the catch in 1998.

PÉTONCLES – BANC GEORGES

Document de travail :

Robert, G., G.A.P. Black, M.A.E. Butler and S.J. Smith. Georges Bank scallop assessment 1998. Document de travail 99/04.

Arbitres : E. Kenchington, M.J. Lamplugh, B. O'Boyle

Rapporteur : Michael Chadwick

Demandes de renvoi:

- Évaluer l'état du stock de pétoncles du banc Georges jusqu'au 31 décembre 1998. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse de la structure de la population selon l'âge et y intégrer les données sur les prises et les données du relevé;
  - le suivi des recommandations en matière de recherche qui ont été faites en mars 1998, dans la mesure du possible.
- Fournir des conseils à jour pour la pêche de 1999 ainsi que des conseils provisoires pour la pêche de 2000.
- Rédiger une partie du Rapport sur l'état des stocks de pétoncles en zone extracôtière ainsi qu'un document de recherche connexe afin de consigner les résultats de l'évaluation.

Résumé

1. Les taux de prise ont diminué de 30 % entre 1997 et 1998 et l'effort a augmenté de 25 %.
2. Les classes d'âge de 1993 et 1994 ont contribué aux prises dans une

3. The biomass estimate for 1998 decreased by more than 25% from 1997. The directed biomass (ages 4-7) had recently peaked in 1996 to decline in 1997. The 1998 estimate was similar to 1997.

4. Incoming year-classes for the 1999 fishery are weak.

5. At an exploitation rate of 22% on the directed age group (ages 4-7), the TAC for 1999 would be 2,450 t. A TAC of 3,050 t would keep the spawning stock biomass stable. At an exploitation rate of 35% on the directed age group the TAC would be 3,700 t.

6. A strong 1996 year-class should recruit to the fishery in 2000.

Issues

1. The excellent information on geographically-based catch and effort needs to be formally incorporated into the assessment. Perhaps the spatial distributions could be used as indices of abundance.

2. In contrast to 1997, clappers were not encountered in any great number in 1998.

3. Georges Bank scallop are difficult to age because of continuous growth. Nevertheless, the shell height to age relationships have not changed since mid-1980s and may be out of date. These relationships need to be validated. One approach would be to compare shell height data for the 1996 year-class to strong year-classes in earlier years to see if there have been any changes in the mode. In addition, we could test the sensitivity of the

proportion de plus de 70 % en 1998.

3. L'estimation de la biomasse pour 1998 a diminué de plus de 25 % par rapport à 1997. La biomasse dirigée (âge 4-7) a récemment atteint un sommet en 1996 pour diminuer en 1997. L'estimation de 1998 était semblable à celle de 1997.

4. Les nouvelles classes d'âge de la pêche de 1999 sont faibles.

5. À un taux d'exploitation des groupes d'âge ciblés (âge 4-7) de 22 %, le TAC de 1999 serait de 2 450 t. À 3 050 t, il permettrait de stabiliser la biomasse génitrice. À un taux d'exploitation de 35 % du groupe d'âge ciblé, le TAC serait de 3 700 t.

6. Une forte classe d'âge de 1996 devrait être recrutée au sein de la population exploitable en 2000.

Problèmes

1. Les excellentes données sur les taux de prise et d'effort à l'échelle géographique doivent être intégrées officiellement à l'évaluation. Peut-être que la répartition spatiale pourrait être utilisée comme indice d'abondance.

2. Contrairement à 1997, il n'y a pas eu un grand nombre de clapettes en 1998.

3. Il est difficile d'établir l'âge des pétoncles du banc Georges à cause de la croissance continue. Néanmoins, le rapport de la hauteur des coquilles et de l'âge n'a pas changé depuis le milieu des années 1980 et pourrait être désuet. Cette relation doit être validée. Une des méthodes consisterait à comparer la hauteur des coquilles pour la classe d'âge de 1996 par rapport aux fortes classes d'âge des années antérieures, pour voir s'il y a eu des changements dans le

population analysis to potential changes in growth.

4. The survey is stratified according to catch rates in the commercial fishery. It would be useful to know the number of stations sampled and the size of each of the 5 strata. The survey design has been consistent since 1995.

5. Spatial information from the survey should be presented for all years. In addition to maps, there should be frequency distributions of abundance within two-minute squares.

6. We need the full set of diagnostics from ADAPT. They include residual plots of aggregated catch rate and survey estimates.

7. Two population models were examined. First, an age-aggregated model was calculated as in previous years. This model, however, produced a large 8+ biomass which could not be reconciled with survey results and for this reason the model was not accepted. The problems with this model may have been exacerbated by the large 1989 year-class. The second model calibrated disaggregated survey catch rates for ages 4-6. The selectivity or partial recruitment at age 8 was set as a fraction of that calculated for age 7. The model results indicated that the catchability was steeply dome-shaped. Animals at age 8 were only 15% as catchable as those at age 4. The change in catchability with age or size was attributed to the geographical distribution of the resource. Large animals tend to be found in the areas that are less-fished. This year was the first time that the disaggregated indices provided significant fits for ages 4

mode. En outre, nous pourrions évaluer la sensibilité de l'analyse de population aux changements possibles de croissance.

4. Le relevé est stratifié en fonction des taux de prise de la pêche commerciale. Il serait utile de connaître le nombre de stations échantillonnées et la taille de chacune des cinq strates. La conception du relevé est constante depuis 1995.

5. L'information spatiale du relevé devrait être présentée pour toutes les années. En plus des cartes, il devrait y avoir des répartitions de l'abondance selon la fréquence dans des blocs de deux minutes.

6. Nous devons obtenir l'ensemble complet de diagnostics au moyen de ADAPT. Il comprend les graphiques résiduels de la combinaison de l'estimation des relevés et des taux de prise.

7. Deux modèles de population ont été examinés. Premièrement, un modèle cumulatif selon l'âge a été calculé comme par les années passées. Ce modèle cependant a produit une grande biomasse d'âge 8+ qui ne peut être conciliée avec les résultats du relevé et, pour cette raison, n'a pas été accepté. Les problèmes qu'il entraîne pourraient avoir été exacerbés par la grande classe d'âge de 1989. Le deuxième modèle a calibré les taux de prise désagrégés du relevé pour les âges 4 à 6. La sélectivité ou le recrutement partiel à l'âge 8 a été fixé comme une fraction de celui qui a été calculé pour l'âge 7. Selon les résultats du modèle, la capturabilité était représentée par une courbe en forme de dôme accentué. Les animaux d'âge 8 étaient capturables dans une proportion de 15 % seulement de ceux d'âge 4. Le changement avec l'âge ou la taille a été attribué à la répartition géographique des ressources. Les grands animaux ont

to 6.

tendance à se trouver dans des zones moins exploitées. Cette année, pour la première fois, les indices dissociés ont fourni des données conciliables pour les âges 4 à 6.

8. Other variations of the disaggregated model that attempted to fit partially flat-topped selectivity curves resulted in increased error in the parameter estimates. The meeting rejected these flat-topped models and suggested that the geographic distribution of the large animals should be carefully examined.

8. D'autres variations du modèle dissocié qui tentaient de concilier les courbes de sélectivité partiellement aplaties ont donné des erreurs accentuées de l'estimation des paramètres. Les participants à la réunion ont rejeté ces modèles, mais suggèrent d'étudier attentivement la répartition géographique des grands animaux.

9. The results indicate that abundance in 1998 was the lowest since 1984.

9. Les résultats indiquent que l'abondance de 1998 était la plus faible depuis 1984.

10. It would be useful to integrate commercial size data with spatial information on catch and effort from the fishery.

10. Il serait utile d'intégrer des données de taille commerciale avec l'information spatiale sur les prises et l'effort de la pêche.

11. The survey indicated that the 1996 year-class was very strong and widely distributed. We will have another year to observe this year-class before it enters the fishery.

11. Le relevé indique que la classe d'âge de 1996 était très forte et largement répartie. Nous aurons une autre année pour observer cette classe d'âge avant qu'elle accède à la population exploitable.

Research Recommendations

1. Geographically-based catch and effort data need to be explored as a means of reducing uncertainty in the assessment.

2. Shell height-age relationships need to be validated. Sensitivity of the population model to potential changes in growth needs to be tested.

3. The population model needs to be re-examined. It could include spatial information from the survey and the fishery. The dome-shaped partial recruitment or selectivity curve needs to be understood. It may be possible to ignore

Recommandations de recherche

1. Les données sur les prises et l'effort à l'échelle géographique doivent être étudiées comme moyen de réduire l'incertitude des évaluations.

2. Les relations entre la hauteur de coquille et l'âge doivent être validées. La sensibilité du modèle de population aux changements potentiels de croissance doit aussi être mise à l'essai.

3. Le modèle de population doit être réexaminé. Il pourrait englober des données spatiales fournies par le relevé et la pêche. La courbe de sélectivité ou de recrutement partiel en forme de dôme doit être mieux comprise. Il serait possible de ne pas tenir compte de certains âges et de mettre au

ages and develop a size-based model.

4. We should include information from the US survey in future assessments.

5. It would be useful to compare the current assessment to a simpler, size-based production model.

SCALLOPS - SFA 3 BRIER ISLAND AND LURCHER

Working Paper:

Lundy, M.J., and S.J. Smith. Scallop production Area 3: stock status uppdate for 1998. Working Paper 99/05.

Referees: M. Hanson, Manon Mallet, J. Tremblay

Rapporteur: Michael Chadwick

Remit:

- Assess the status of Area 3 scallop until 31 December 1998. The assessment should include:
  - An analysis of existing CPUE and survey information.
  - Where possible, address research recommendation raised in March 1998.
- Provide advice for the 1999 fishery.
- Produce a section of the Inshore Scallop Stock Status Report and supporting Research Document documenting the results of the assessment.

Summary

1. The 1999 TAC has already been set at 150 t.
2. Catch rates in 1998 were at a low level.

point un modèle basé sur la taille.

4. Nous devrions inclure l'information du relevé américain dans les évaluations futures.

5. Il serait utile de comparer l'évaluation actuelle à un modèle de production plus simple basé sur la taille.

PÉTONCLES – ZPP 3 - ÎLE BRIER ET LURCHER

Document de travail :

Lundy, M.J., and S.J. Smith. Scallop production Area 3: stock status uppdate for 1998. Document de travail 99/05.

Arbitres : M. Hanson, Manon Mallet, J. Tremblay

Rapporteur : Michael Chadwick

Demandes de renvoi :

- Évaluer l'état des pétoncles de la zone 3 jusqu'au 31 décembre 1998. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse des PUE et des données provenant des relevés;
  - le suivi des recommandations en matière de recherche qui ont été faites en mars 1998, dans la mesure du possible.
- Fournir des conseils pour la pêche de 1999.
- Rédiger une partie du Rapport sur l'état des stocks de pétoncles en zone côtière ainsi qu'un document de recherche connexe afin de consigner les résultats de l'évaluation.

Résumé

1. Le TAC de 1999 a déjà été fixé à 150 t.
2. Les taux de capture en 1998 étaient faibles.

3. There was minimal port sampling data in 1998.
4. The survey indicated an increase in >80mm scallop in Brier Island but little change in the Lurcher area.
5. There were some signs of recruitment in both areas, mainly along the western edge.
6. There was no estimate of exploitation rate for this fishery.
7. Based on survey size structure, there was no reason to change the TAC.

Issues

1. The regulation changes for shell height and meat count were not carefully monitored and it is believed that these measures were not effective in 1998.
2. Meat weight frequencies from Departmental port sampling program were unusable because of small sample sizes and poor areal coverage. Many skippers were unwilling to participate in this voluntary program in 1998.
3. Attempts by industry to set up its own port sampling system for meat weight has been unsuccessful because many skippers do not understand how such a system could benefit them. We need to develop a communications program to explain the usefulness of port sampling programs to the fishing industry.
4. We need to show compliance rates for logbooks.
5. Catch rates are preliminary. There appears to be some incentive to not report all

3. Les données sur l'échantillonnage au port étaient très limitées en 1998.
4. Le relevé a indiqué une augmentation des pétoncles de > 80 mm de l'île Brier, mais très peu de changement dans la région de Lurcher.
5. On constate certains signes de recrutement aux deux endroits, principalement le long de la limite ouest.
6. Il n'y avait pas d'estimation du taux d'exploitation pour cette pêche.
7. D'après la structure de taille du relevé, il n'y a aucune raison de modifier le TAC.

Problèmes

1. Les changements de règlement concernant la hauteur de la coquille et le nombre de chairs n'ont pas été surveillés attentivement; on croit que ces mesures n'ont pas été efficaces en 1998.
2. La fréquence des poids de la chair d'après le programme d'échantillonnage au port du Ministère était inutilisable à cause de la petite taille des échantillons et d'une mauvaise couverture spatiale. De nombreux pêcheurs ont refusé de participer à ce programme volontaire en 1998.
3. Les tentatives de l'industrie d'établir son propre système d'échantillonnage au port pour le poids des chairs a échoué parce que beaucoup de pêcheurs ne comprenaient pas les avantages de ce système. Nous devons établir un programme de communications pour expliquer à l'industrie de la pêche l'utilité des programmes d'échantillonnage au port.
4. Nous devons montrer le taux de conformité en ce qui concerne les registres de pêche.
5. Les taux de capture sont préliminaires. Il semble y avoir un certain encouragement à

landings, which emphasizes the need for further support of the survey. It would be useful to have a measure of variation in the catch rates.

6. The combining of TACs in SFAs 3 and 7 could encourage overfishing in SFA 7.

7. The long-term time series of landings should be included in the assessment.

8. We need to include confidence intervals of the survey estimates.

9. The survey indicated that most of the biomass occurred along the western boundary, but most of the fishing effort was in the east, where meat weights were larger.

10. We need to see the time series, 1995-1998, of survey maps for animals <80 mm and those >80mm.

11. The 1998 survey found new recruitment on the western edge of the fishing grounds. This survey did not cover the nearshore area, however, where some new recruitment was seen in the 1997 survey. The 1998 survey is believed to underestimate recruitment. There could be two recruiting year-classes.

12. We need to present the distribution of the 1996-98 survey meat weights.

13. The 1999 TAC was set without any input from science. We need to review Bay of Fundy stocks in November in advance of the management plan.

14. There is no basis to change the TAC of

ne pas déclarer tous les débarquements, ce qui fait ressortir la nécessité de mieux soutenir le relevé. Il serait utile d'avoir une mesure de la variation des taux de prise.

6. La combinaison des TAC des ZPP 3 et 7 pourrait encourager la surpêche dans la ZPP 7.

7. Les séries chronologiques à long terme des débarquements devraient faire partie de l'évaluation.

8. Nous devons inclure des intervalles de confiance dans les estimations du relevé.

9. Le relevé a indiqué que la biomasse se trouvait principalement le long de la limite ouest, mais la plus grande partie de l'effort de pêche a été déployée dans l'est où le poids des chairs était plus important.

10. Il nous faut des séries chronologiques (1995-1998) des cartes de relevés pour les animaux < 80 mm et > 80 mm.

11. Le relevé de 1998 a permis de constater un nouveau recrutement le long de la limite ouest des pêcheries. Ce relevé n'englobait pas la zone semi-côtière, cependant, où un nouveau recrutement a été observé au cours du relevé de 1997. Le relevé de 1998 semble sous-estimer le recrutement. Il pourrait y avoir deux classes d'âge en recrutement.

12. Nous devons présenter la répartition des chairs selon le poids d'après le relevé, pour 1996-1998.

13. Le TAC de 1999 a été fixé sans la contribution des scientifiques. Nous devons examiner les stocks de la baie de Fundy en novembre, bien avant l'établissement du plan de gestion.

14. Il n'y a aucune raison de changer le TAC de

150 t. The 1996-98 survey size distributions indicate that there has not been a decrease in the abundance of the larger animals under the current harvest regime and that there is some new recruitment.

15. We should complete the 1997-98 aging for this stock. Age compositions should be a routine product from the survey.

Research Recommendations

1. We need to review Bay of Fundy stocks at the same time of the year. November 1999 is the proposed date to provide advice for year 2000.

2. We need to develop a communications program for port sampling.

150 t. La répartition selon la taille d'après les relevés de 1996-1998 montre qu'il n'y a pas eu diminution de l'abondance des gros animaux dans le cadre du régime d'exploitation actuel et qu'il y aurait un nouveau recrutement.

15. Nous devons terminer l'évaluation des âges du stock pour 1997-1998. La composition par âge devrait faire partie régulièrement du relevé.

Recommandations de recherche

1. Nous devons examiner les stocks de la baie de Fundy au même moment de l'année. Novembre 1999 est proposé comme date de présentation des conseils de l'année 2000.

2. Nous devons élaborer un programme de communications pour l'échantillonnage au port.

SCALLOP - SFA 1 BAY OF FUNDY

Working Paper:

Roddick, D., M. Lundy, M. Butler, and S.J. Smith. Assessment of the scallop stock in scallop production Area 1, Bay of Fundy. Working Paper 99/06.

Referees: M. Hanson, Manon Mallet, J. Tremblay

Rapporteur: Michael Chadwick

Remit:

- Assess the status of Area 1 scallop until 31 December 1998. The assessment should include:
  - An analysis of existing CPUE and

PÉTONCLE – ZPP 1 - BAIE DE FUNDY

Document de travail :

Roddick, D., M. Lundy, M. Butler, and S.J. Smith. Assessment of the scallop stock in scallop production Area 1, Bay of Fundy. Document de travail 99/06.

Arbitres : M. Hanson, Manon Mallet, J. Tremblay

Rapporteur : Michael Chadwick

Demandes de renvoi :

- Évaluer l'état des pétoncles de la zone 1 jusqu'au 31 décembre 1998. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse des PUE et des données

survey information.

- Where possible, address research recommendations raised in March 1998.

- Provide updated advice for the 1999 fishery.

- Produce a section of the Inshore Scallop Stock Status Report and supporting Research Document documenting the results of the assessment.

Summary

1. Landings have increased by 80% compared to 1997.
2. Catch rates of the fullbay and midbay fleets have similar trends over time and are at low levels today.
3. The surveys on both sides of the bay also show similar trends and indicate that abundance is at a low level.
4. Recruitment is very low and constant.
5. There should be no increase in the TAC.

Issues

1. The increase in landings have been matched by a corresponding increase in effort. Catch rates have not changed from 1997 to present.
2. We need to look at temporal changes in the distribution of fishing effort of the fullbay fleet.
3. There appeared to be no reduction in fishing effort despite the closure of part of the area. The benefits of this closure on

provenant des relevés;

- le suivi des recommandations en matière de recherche faites en mars 1998, dans la mesure du possible.

- Fournir des conseils à jour pour la pêche de 1999.

- Rédiger une partie du Rapport sur l'état des stocks de pétoncles en zone côtière ainsi qu'un document de recherche connexe afin de consigner les résultats de l'évaluation.

Résumé

1. Les débarquements ont augmenté de 80 %, comparativement à 1997.
2. Les taux de prise des flottilles qui pêchent dans l'ensemble de la baie et au milieu de la baie affichent des tendances semblables dans le temps et sont à leurs plus bas niveaux aujourd'hui.
3. Les relevés des deux côtés de la baie montrent également des tendances similaires et indiquent que l'abondance est à un faible niveau.
4. Le recrutement est très faible et constant.
5. Il ne devrait pas y avoir d'augmentation du TAC.

Problèmes

1. L'augmentation des débarquements a pu être conciliée avec une augmentation correspondante de l'effort. Les taux de capture n'ont pas changé depuis 1997.
2. Nous avons étudié les changements temporels de la répartition de l'effort de pêche de la flottille de l'ensemble de la baie.
3. Il ne semble pas y avoir de réduction d'effort de pêche malgré la fermeture d'une partie de la zone. Les avantages de cette

future recruitment cannot be assessed at this time.

4. The distribution of shell heights should be presented for 1997-98.

5. Catch rates are preliminary. There appears to be some incentive to not report all landings, which emphasizes the need for further support of the survey.

Research Recommendations

1. We need to look at temporal changes in the distribution of fishing effort.

fermeture pour le recrutement futur ne peuvent être évalués pour le moment.

4. La répartition des hauteurs des coquilles devrait être présentée pour 1997-1998.

5. Les données sur les prises sont préliminaires. Il semble y avoir un encouragement à ne pas déclarer tous les débarquements, ce qui fait ressortir la nécessité de mieux soutenir le relevé.

Recommandations de recherche

1. Nous devrions tenter d'étudier les changements temporels de la répartition de l'effort de pêche.

SCALLOP – SFA 6 GRAND MANAN

Working Paper:

Butler, M. Grand Manan and southwest New Brunswick scallop stock update – 1998. Working Paper 99/08.

Referees: M. Hanson, Manon Mallet, B. O'Boyle

Remit:

- Assess the status of Area 6 scallop until 31 December 1998. The assessment should include:
  - An analysis of existing CPUE and survey information.
  - Where possible, address research recommendations raised in March 1998.
- Provide updated advice for the 1999 fishery.
- Produce a section of the Inshore Scallop Stock Status Report and supporting Research Document documenting the

PÉTONCLES – ZPP 6 GRAND MANAN

Document de travail :

Butler, M. Grand Manan and southwest New Brunswick scallop stock update – 1998. Document de travail 99/08.

Arbitres : M. Hanson, Manon Mallet, B. O'Boyle

Demandes de renvoi :

- Évaluer l'état des pétoncles de la zone 6 jusqu'au 31 décembre 1998. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse des PUE et des données provenant des relevés;
  - le suivi des recommandations en matière de recherche qui ont été faites en mars 1998, dans la mesure du possible.
- Fournir des conseils opportuns pour la pêche de 1999.
- Rédiger une partie du Rapport sur l'état des stocks de pétoncles en zone côtière ainsi que le document de recherche connexe afin

results of the assessment.

Summary

1. The 1999 TACs are already decided but are probably too high for all parts of area 6.
2. The higher catch rates in 1998 were because of higher biomass in the inside zone; this area has now been fished down and it will not be possible to maintain these catches in 1999.

Issues

1. We need to show the time series of fishing effort.
2. We need to include the errors present in the catch rate and surveys.
3. The survey may not estimate numbers of animals <80mm accurately because of gear selectivity. There was a 35% decrease in survey indices of recruited sizes for the inside zone and no change in the offshore zone.
4. There is an increase in pre-recruits in the inside areas.
5. The survey should be expanded to include fishing areas along the New Brunswick shore.
6. No significant numbers of clappers were observed in 1998.
7. It would be useful to refer to information from surveys in previous years to provide context for the current survey
8. It is proposed to review this stock again in fall 1999 before developing the fishery plan in 2000. We need to plan our fisheries and

de consigner les résultats de l'évaluation.

Résumé

1. LesTAC de 1999 sont déjà fixés, mais ils sont probablement trop élevés pour toutes les parties de la zone 6.
2. Les taux de capture élevés de 1998 sont attribuables à une plus forte biomasse dans la zone intérieure; cette zone est maintenant exploitée au maximum et il ne sera pas possible de maintenir les taux de capture en 1999.

Problèmes

1. Nous devons montrer les séries chronologiques de l'effort de pêche.
2. Nous devons inclure les erreurs dans les taux de prise et les relevés.
3. Le relevé n'estime peut-être pas le nombre d'animaux < 80 mm de façon précise à cause de la sélectivité des engins. Il y avait une diminution de 35 % dans les indices des tailles recrutées du relevé pour la zone intéricure et aucun changement dans la zone hauturière.
4. On constate une augmentation des prérecrues dans les zones intérieures.
5. Le relevé devrait être élargi pour inclure les zones de pêches le long de la côte du Nouveau-Brunswick.
6. Aucun nombre important de claquettes n'a été observé en 1998.
7. Il serait utile de pouvoir se reporter à l'information des relevés d'années antérieures pour mettre en contexte le relevé en cours.
8. On propose d'examiner ce stock de nouveau à l'automne de 1999 avant d'élaborer le plan de pêche en 2000. Nous

scientific advice so that these stocks are reviewed once per year.

devrons planifier nos conseils halieutiques et scientifiques de façon que ces stocks soient étudiés au moins une fois par année.

Research Recommendations

1. Landings data from 1997-98 should be partitioned by fleet and by subarea.

2. We need to include information from other surveys in future assessments, e.g. Passamaquoddy Bay Island and St. Andrews.

Recommandations de recherche

1. Les données sur les débarquements de 1997-1998 devraient être réparties par flottille et par sous-zone.

2. Nous devons inclure l'information d'autres relevés dans les évaluations futures, p. ex. baie Passamaquoddy et St. Andrews.

Appendix 1. List of Participants

Participant	Address	Telephone	Fax	E-mail
Black, Jerry*	DFO, Dartmouth	902 426-2950	902426-1862	blackj@mar.dfo-mpo.gc.ca
Bruce, Ian	Clearwater Fine Foods Inc.	902 433-0550	902 443-8443	ibruce@cffl.com
Bugden, Angela	Offshore (FPI)	902 766-4246	902 766-4776	abugden@fpil.com
Butler, Maureen	DFO, Dartmouth	902 426-5342	902 426-1862	butlerm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Chadwick, Michael*	DFO, Moncton	506 851-6206	506 851-2387	chadwickm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Claytor, Ross**	DFO, Dartmouth	902 426-4721	902 426-1862	claytorr@mar.dfo-mpo.gc.ca
Hanson, Mark	DFO, Moncton	506 851-2047	506 851-2387	hansonm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Hazelton, Reg	Full Bay Scallop Association	902 245-2917	902 245-2833	
Hazelton, Vance	Full Bay Scallop Association	902 245-5712	902 245-5756	hfl@tartannet.ns.ca
Kenchington, Ellen	DFO, Dartmouth	902 426-2030	902 426-1862	kenchingtone@mar.dfo-mpo.gc.ca
Koeller, Peter	DFO, Dartmouth	902 426-5379	902 426-1862	koellerp@mar.dfo-mpo.gc.ca
Lamplugh, Michael	DFO, Dartmouth	902 426-2007	902 426-1893	lamplughm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Longmire, Mitchell	ACSFA	902 532-5619	902 532-2653	
Lundy, Mark	DFO, Dartmouth	902 426-3733	902 426-1862	lundym@mar.dfo-mpo.gc.ca
Mallet, Manon	DFO, Moncton	506 851-6132	506 851-2387	malletm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Mohn, Bob**	DFO, Dartmouth	902 426-4592	902 426-1506	mohnR@mar.dfo-mpo.gc.ca
Mosher, Jim*	Offshore	902 634-3782	902 634-8358	moshej@matsea.ca
O'Boyle, Bob	DFO, Dartmouth	902 426-3526	902 426-5435	oboyler@mar.dfo-mfo.gc.ca
Osborne, Bruce	NSDFA	902 424-0352	902 424-4671	fish.osborneb@gov.ns.ca

Participant	Address	Telephone	Fax	E-mail
Robert, Ginette*	DFO, Dartmouth	902 426-2616	902 426-1862	robertg@mar.dfo-mpo.gc.ca
Roddick, Dale	DFO, Dartmouth	902 426-6643	902 426-1862	roddickd@mar.dfo-mpo.gc.ca
Roe, Eric	Clearwater Fine Foods Inc.	902 443-0550	902 443-8443	eroe@cffl.com
Ron, Cronk	NBDFA	506 662-7026	506 662-7030	
Smith, Stephen*	DFO, Dartmouth	902 426-3317	902 426-1862	smithsj@mar.dfo-mpo.gc.ca
Stewart, R.G.	Full Bay Scallop Association	902 742-9101	902 742-1287	
Stirling, Roger*	SPANS	902 463-7790	902 469-8294	spans@fox.nstn.ca
Tremblay, John	DFO, Dartmouth	902 426-3986	902 426-1862	tremblayj@mar.dfo-mpo.gc.ca

*present at both meetings
** only present at meeting on April 21, 1999

Annexe 1. Liste de participants

Participant	Adresse	Téléphone	Télécopieur	C-élec.
Black, Jerry*	MPO, Dartmouth	902 426-2950	902426-1862	blackj@mar.dfo-mpo.gc.ca
Bruce, Ian	Clearwater Fine Foods Inc.	902 433-0550	902 443-8443	ibruce@cffl.com
Bugden, Angela	Offshore (FPI)	902 766-4246	902 766-4776	abugden@fpil.com
Butler, Maureen	MPO, Dartmouth	902 426-5342	902 426-1862	butlerm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Chadwick, Michael*	MPO, Moncton	506 851-6206	506 851-2387	chadwickm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Claytor, Ross**	MPO, Dartmouth	902 426-4721	902 426-1862	claytorr@mar.dfo-mpo.gc.ca
Hanson, Mark	MPO, Moncton	506 851-2047	506 851-2387	hansonm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Hazelton, Reg	Full Bay Scallop Association	902 245-2917	902 245-2833	
Hazelton, Vance	Full Bay Scallop Association	902 245-5712	902 245-5756	hfl@tartannet.ns.ca
Kenchington, Ellen	MPO, Dartmouth	902 426-2030	902 426-1862	kenchingtone@mar.dfo-mpo.gc.ca
Koeller, Peter	MPO, Dartmouth	902 426-5379	902 426-1862	koellerp@mar.dfo-mpo.gc.ca
Lamplugh, Michael	MPO, Dartmouth	902 426-2007	902 426-1893	lamplughm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Longmire, Mitchell	ACSFA	902 532-5619	902 532-2653	
Lundy, Mark	MPO, Dartmouth	902 426-3733	902 426-1862	lundym@mar.dfo-mpo.gc.ca
Mallet, Manon	MPO, Moncton	506 851-6132	506 351-2387	malletm@mar.dfo-mpo.gc.ca
Mohn, Bob**	MPO, Dartmouth	902 426-4592		mohnR@mar.dfo-mpo.gc.ca
Mosher, Jim*	Offshore	902 634-3782	902 634-8358	moshej@matsea.ca
O'Boyle, Bob	MPO, Dartmouth	902 426-3526	902 426-5435	oboyler@mar.dfo-mfo.gc.ca
Osborne, Bruce	NSDFA	902 424-0352	902 424-4671	fish.osborneb@gov.ns.ca

Participant	Adresse	Téléphone	Télécopieur	Courriel
Robert, Ginette*	MPO, Dartmouth	902 426-2616	902 426-1862	robertg@mar.dfo-mpo.gc.ca
Roddick, Dale	MPO, Dartmouth	902 426-6643	902 426-1862	roddickd@mar.dfo-mpo.gc.ca
Roe, Eric	Clearwater Fine Foods Inc.	902 443-0550	902 443-8443	eroe@cffl.com
Ron, Cronk	NBDFA	506 662-7026	506 662-7030	
Smith, Stephen*	MPO, Dartmouth	902 426-3317	902 426-1862	smithsj@mar.dfo-mpo.gc.ca
Stewart, R.G.	Full Bay Scallop Association	902 742-9101	902 742-1287	
Stirling, Roger*	SPANS	902 463-7790	902 469-8294	spans@fox.nstn.ca
Tremblay, John	MPO, Dartmouth	902 426-3986	902 426-1862	tremblayj@mar.dfo-mpo.gc.ca

*present aux deux réunions
** present à la réunion du 21 avril 1999

Appendix 2. Invitation Letters /
Annexe 2. Lettres d'invitation

Maritimes Region
Science Branch
P.O. Box 5030
Moncton, NB E1C 9B6

Région des Maritimes
Direction des sciences
C.P. 5030
Moncton (N.-B.) E1C 9B6

March 9, 1999

le 9 mars 1999

Distribution

Liste de diffusion

Subject: Peer review of scallop and Stimpson's Surfclam stocks

Objet : Examen par les pairs des stocks de pétoncles et mactre de stimpson

The assessments of scallop and Stimpson's Surfclam stocks in Maritimes Region will be reviewed in the 6th Floor Boardroom, Polaris Building, Bedford Institute of Oceanography, Dartmouth, March 29-31, 1999.

Du 29 au 31 mars 1999, on procédera dans la salle du 6ième Étage, Édifice Polaris de l'Institut océanographique de Bedford à Dartmouth aux évaluations des stocks de pétoncles et mactre de stimpson.

The purposes of peer review are: to identify important questions that may have been neglected; to examine the scientific approaches of the stock assessments; to identify any weaknesses in methodology; to help improve the clarity of assessments; to make research recommendations; and to develop collaborative research programs.

L'examen par les pairs vise à préciser des questions importantes qui peuvent avoir été négligées; à examiner les méthodes scientifiques ayant présidé aux évaluations des stocks; à relever les faiblesses dans la méthodologie; à contribuer à améliorer la clarté des évaluations; à formuler des recommandations pour la recherche; et à mettre au point des programmes de recherche en collaboration.

The peer review includes detailed review of stock assessments and Stock Status Reports. Detailed stock assessments will be done for one inshore scallop stock (Brier Island/Lurcher Shoal - Area 3); one offshore scallop stock (Georges Bank); one for Middle Bay of Fundy /Southwest New Brunswick (Areas 1 & 6); and one for Banquereau Bank surfclam.

L'examen par les pairs comprend un examen détaillé des évaluations des stocks et des rapports sur l'état des stocks. Des évaluations détaillées des stocks seront effectuées dans un stock de pétoncles dans les secteurs côtiers (île Brier/Basse Lurcher – zone 3), un stock de pétoncles au large des côtes (banc Georges), un pour le milieu de la baie de Fundy et du sud-ouest du Nouveau-Brunswick (zones 1 & 6); et un pour la mactre de stimpson du Banquereau.

Copies of the draft assessments and the draft

Les copies des évaluations provisoires et de

stock status reports will be sent to the referees one week before the meeting to allow them time to become familiar with the material. At the meeting, science staff will provide a brief overview of their assessments which should include: the main conclusions, the supporting evidence, any new methods, and major limitations. The presentation will be followed by comments from any of the scientific referees and then from any of the observers. Finalised stock status reports will be prepared at the meeting. The minutes of this meeting will be published as a proceedings.

l'ébauche des rapports sur l'état des stocks seront envoyées aux examinateurs une semaine avant la réunion pour leur permettre de se familiariser avec les documents. À la réunion, le personnel des sciences donnera un bref aperçu de ses évaluations, soit les principales conclusions, les preuves à l'appui, les nouvelles méthodes et les principales contraintes. L'exposé sera suivi d'observations formulées par les examinateurs scientifiques puis par les observateurs. Les versions définitives des rapports sur l'état des stocks seront préparées à la réunion et le procès-verbal de la réunion sera publié comme délibérations.

We greatly appreciate your contribution to this valuable exercise.

Nous vous remercions beaucoup de votre apport à cet important exercice.

Original signed by / Copie originale signée par

M. Chadwick
Manager, Invertebrate Fisheries Division /
Gestionnaire, Division des invertébrés

c.c. : J.S. Loch
R. O'Boyle

Distribution / Diffusion :

Scientific referees / Examinateurs scientifiques	*Government observers / Observateurs du gouvernement*	*Industry observers / Observateurs de l'industrie*
J. Mark Hanson, GFC/CPG	Ron Cronk, NB	Keith Amero
Ellen Kenchington, BIO/IOB	Jim Jamieson, Maritimes	Geoffrey d'Entremont
Mike J. Lamplugh, BIO/IOB	Mike Murphy, DFO/MPO, Sydney	Reg Hazelton
Manon Mallet, GFC/CPG	Greg Peacock, Maritimes	Vance Hazelton
R. (Bob) O'Boyle, BIO/IOB	Bruce Osborne, NS/N.-É.	Andrew Gallant
John Tremblay, BIO/IOB	Carol Ann Rose, DFO/MPO St. Andrews	Brian Longmire
	Greg Stevens, Maritimes	Michael Longmire
	Tim Surette, DFO/MPO, Yarmouth	Michell Longmire
		Jim Mosher
		Eric Roe
		Klaus Sonnenberg
		R.G. (Dick) Stewart
		Roger Stirling
		Michael Chute
		Greg Thompson

Maritimes Region
Science Branch
P.O. Box 5030
Moncton, NB E1C 9B6

April 14, 1999

Distribution

Subject: Georges Bank Scallop Meeting Follow-up meeting to the 29-31 March 1999 RAPat BIO

There will be a follow-up meeting on the assessment of Georges Bank scallop stocks in the 6th Floor Boardroom, Polaris Building, Bedford Institute of Oceanography, Dartmouth, April 21, 1999 at 9:00 a.m.

At the RAP meetings of 29-30 March at BIO, problems were encountered with the cohort model used to reconstruct the scallop population on Georges Bank. As a result, preliminary advice on stock status was based solely on changes in survey biomass. Since that meeting the cohort model has been re-evaluated and a more consistent reconstruction of the scallop population has been obtained. We would like to present this new formulation for review at a RAP meeting on 21 April with the aim of using it to provide advice on stock status.

We greatly appreciate your contribution to this valuable exercise.

M. Chadwick
Manager, Invertebrate Fisheries Division /
Gestionnaire, Division des invertébrés

c.c. : J.S. Loch
R. O'Boyle

Région des Maritimes
Direction des sciences
C.P. 5030
Moncton (N.-B.) E1C 9B6

le 14 avril 1999

Liste de diffusion

Objet : Réunion sur le pétoncle du banc Georges – Suivi de la réunion du PCR des 29 et 30 mars à l'IOB

Il y aura une réunion de suivi sur l'évaluation des stocks de pétoncles du banc de Georges le 21 avril prochain à 9 h dans la salle de réunion du 6e étage, immeuble Polaris, à l'Institut océanographique de Bedford, à Dartmouth.

Lors de la réunion du PCR des 29 et 30 mars derniers à l'IOB, le modèle de cohorte employé pour représenter la population de pétoncles sur le banc Georges a donné lieu à des problèmes. Pour cette raison, les avis préliminaires sur l'état des stocks ne se fondaient que sur des changements dans la biomasse étudiée. Depuis lors, le modèle de cohorte a été réévalué et on a pu obtenir une représentation plus cohérente de la population de pétoncles. Nous aimerions soumettre cette nouvelle formulation pour examen à l'occasion d'une réunion du PER le 21 avril afin que l'on puisse l'appliquer pour présenter des avis sur l'état des stocks.

Nous vous remercions beaucoup de votre apport à cet important exercice.

Appendix 3. Remits /Annexe 6. Les demandes de renvoi

Area 1 Scallop

- Assess the status of Area 1 scallop until 31 December 1998. The assessment should include:
  - An analysis of existing CPUE and survey information.
  - Where possible, address research recommendations raised in March 1998.
- Provide updated advice for the 1999 fishery.
- Produce a section of the Inshore Scallop Stock Status Report and supporting Research Document documenting the results of the assessment.

Pétoncles de la zone 1

- Évaluer l'état des pétoncles de la zone 1 jusqu'au 31 décembre 1998. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse des PUE et des données provenant des relevés;
  - le suivi des recommandations en matière de recherche faites en mars 1998, dans la mesure du possible.
- Fournir des conseils à jour pour la pêche de 1999.
- Rédiger une partie du Rapport sur l'état des stocks de pétoncles en zone côtière ainsi qu'un document de recherche connexe afin de consigner les résultats de l'évaluation.

Area 3 Scallop

- Assess the status of Area 3 scallop until 31 December 1998. The assessment should include:
  - An analysis of existing CPUE and survey information.
  - Where possible, address research recommendation raised in March 1998.
- Provide advice for the 1999 fishery.
- Produce a section of the Inshore Scallop Stock Status Report and supporting Research Document documenting the results of the assessment.

Pétoncles de la zone 3

- Évaluer l'état des pétoncles de la zone 3 jusqu'au 31 décembre 1998. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse des PUE et des données provenant des relevés;
  - le suivi des recommandations en matière de recherche qui ont été faites en mars 1998, dans la mesure du possible.
- Fournir des conseils pour la pêche de 1999.
- Rédiger une partie du Rapport sur l'état des stocks de pétoncles en zone côtière ainsi qu'un document de recherche connexe afin de consigner les résultats de l'évaluation.

Area 6 Scallop

- Assess the status of Area 6 scallop until 31

Pétoncles de la zone 6

- Évaluer l'état des pétoncles de la zone 6

December 1998. The assessment should include:

- An analysis of existing CPUE and survey information.
- Where possible, address research recommendations raised in March 1998.

- Provide updated advice for the 1999 fishery.
- Produce a section of the Inshore Scallop Stock Status Report and supporting Research Document documenting the results of the assessment.

Area 7 Scallop

- Assess the status of Area 7 scallop until 31 December 1998. The assessment should include:
  - An analysis of existing landings and CPUE information.
  - Where possible, address research recommendations raised in March 1998.
- Provide advice for the 1999 fishery.
- Produce a section of the Inshore Scallop Stock Status Report and incorporate analyses for this resource into the Area 3 Research Document.

Georges Bank Scallop

- Assess the status of Georges Bank scallop until 31 December 1998. The assessment should include:
  - An age-structured population

jusqu'au 31 décembre 1998. L'évaluation devrait inclure :

- une analyse des PUE et des données provenant des relevés;
- le suivi des recommandations en matière de recherche qui ont été faites en mars 1998, dans la mesure du possible.

- Fournir des conseils opportuns pour la pêche de 1999.
- Rédiger une partie du Rapport sur l'état des stocks de pétoncles en zone côtière ainsi qu'un document de recherche connexe afin de consigner les résultats de l'évaluation.

Pétoncles de la zone 7

- Évaluer l'état des pétoncles de la zone 7 jusqu'au 31 décembre 1998. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse des données sur les débarquements et les PUE;
  - le suivi des recommandations en matière de recherche qui ont été faites en mars 1998, dans la mesure du possible.
- Fournir des conseils pour la pêche de 1999.
- Rédiger une partie du Rapport sur l'état des stocks de pétoncles en zone côtière et intégrer les analyses de cette ressource au document de recherche pour la zone 3.

Pétoncles du banc Georges

- Évaluer l'état du stock de pétoncles du banc Georges jusqu'au 31 décembre 1998. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse de la structure de la

analysis incorporating catch and survey data.

- Where possible, address research recommendations raised in March 1998.

population selon l'âge et y intégrer les données sur les prises et les données du relevé;

- le suivi des recommandations en matière de recherche qui ont été faites en mars 1998, dans la mesure du possible.

- Provide updated advice for the 1999 fishery and preliminary advice for the 2000 fishery.
- Fournir des conseils à jour pour la pêche de 1999 ainsi que des conseils provisoires pour la pêche de 2000.

- Produce an Offshore Scallop Stock Status Report and supporting Research Document documenting the results of the assessment.
- Rédiger une partie du Rapport sur l'état des stocks de pétoncles en zone extracôtière ainsi qu'un document de recherche connexe afin de consigner les résultats de l'évaluation.

Stimpson's Surfclam

- Assess the status of the Banquereau Bank surfclam stock. this assessment should include :
  - Analysis of the Industry sponsored survey and commercial catch rates.
- Examine the use of rotational fishing areas as an alternative to TAC's for management of this fishery.
- Produce a Banquereau Bank surfclam Stock Status Report and supporting Research Document documenting the results of the assessment.

Mactre de Stimpson

- Évaluer l'état du stock de mactre de Stimpson du Banquereau. L'évaluation devrait inclure :
  - une analyse du relevé organisé par l'industrie et des taux de prises commerciales.
- Examiner la possibilité d'exploiter les bancs de pêche par rotation au lieu d'utiliser les TAC comme moyen de gérer cette pêche.
- Rédiger un Rapport sur l'état du stock de mactres de Stimpson du Banquereau ainsi qu'un document de recherche connexe afin de consigner les résultats de l'évaluation.

Appendix 4. Meeting Schedule

6th Floor Boardroom, Polaris Building
Bedford Institute of Oceanography
Dartmouth, Nova Scotia

29-31 March 1999

	29 March 1999 Monday	30 March 1999 Tuesday	31 March 1999 Wednesday
09:00 – 10:00	*Travel*	Scallop: Bay of Fundy – Areas 1 and 6	Open
10:00 – 10:10	Introduction	Scallop: Bay of Fundy – Areas 1 and 6	Open
10:10 – 11:00	Scallop: Georges Bank	Scallop: Bay of Fundy – Areas 1 and 6	Open
11:00 – 12:00	Scallop: Georges Bank	Draft SSR – Georges Bank Scallop	Open
12:00 – 12:30	Scallop: Georges Bank	Draft SSR – Georges Bank Scallop	Open
12:30 – 13:30	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*
13:30 – 14:30	Surfclam: Banquereau Bank	*Draft SSR – Surfclam: Banquereau Bank*	Travel
14:30 – 15:30	Surfcalm: Banquereau Bank	Draft SSR – Surfclam: Banquereau Bank	
15:00 – 16:00	Scallop: Brier/Lurcher Area 3	Draft SSR – Scallop Areas 1 and 6	
16:00 – 17:00	Scallop: Brier/Lurcher Area 3	Draft SSR – Scallop Areas 1 and 6	

Annexe 4. Calendrier

Salle de réunion du 6ième Étage, Édifice Polaris
Institut océanographique de Bedford
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)

du 29 au 31 mars 1999

	29 mars 1999 lundi	30 mars 1999 mardi	31 mars 1999 mercredi
de 9h à10h	*Voyage*	Pétoncles: Baie de Fundy – Zones 1 et 6	Ouvert
de 10h à 10h10	Introduction	Pétoncles: Baie de Fundy – Zones 1 et 6	Ouvert
de 10h10 à 11h	Pétoncles: Banc Georges	Pétoncles: Baie de Fundy – Zones 1 et 6	Ouvert
de 11h à 12h	Pétoncles: Banc Georges	Ébauche du RES – Pétoncles du Banc Georges	Ouvert
de 12h à 12h30	Pétoncles: Banc Georges	Ébauche du RES – Pétoncles du Banc Georges	Ouvert
de 12h30 à 13h30	*Lunch*	*Lunch*	*Lunch*
de 13h30 à 14h30	Mactre de Stimpson	*Ébauche du RES – Mactre de Stimpson*	Voyage
de 14h30 à 15h30	Mactre de Stimpson	Ébauche du RES – *Mactre de Stimpson*	
de 15h à 16h	Pétoncles: Ile Brier et Lurcher – ZPP 3	Ébauche du RES – Scallop Areas 1 and 6	
de 16h à 17h	Pétoncles: Ile Brier et Lurcher – ZPP 3	Ébauche du RES – Pétoncles – Zones 1 et 6	

Appendix 5. List of Documents Tabled /
Annexe 5. Liste des documents déposés

Robert, G., G.A.P. Black, M.A.E. Butler and S.J. Smith. Georges Bank scallop assessment 1998. Working Paper/Document de travail 99/04.

Lundy, M.J., and S.J. Smith. Scallop production Area 3: stock status uppdate for 1998. Working Paper/Document de travail 99/05.

Roddick, D., M. Lundy, M. Butler, and S.J. Smith. Assessment of the scallop stock in scallop production Area 1, Bay of Fundy. Working Paper/Document de travail 99/06.

Roddick, D. and S.J. Smith. Assessment of the Banquereau Bank Artic Surfclam. Working Paper/Document de travail 99/07.

Butler, M. Grand Manan and southwest New Brunswick scallop stock update – 1998. Working Paper/ Document de travail 99/08.

Appendix 6. List of Recommendations/ Annexe 6. Liste de recommandations

Stimpson's surfclam

1 We need to develop better estimates of natural mortality. There is a discrepancy in the aging of older clams (>25 years) that needs to be resolved.

2 Variation in catch rates has increased in recent years and the reasons for this change need to be evaluated.

3 We need to investigate the design of a rotational fishery with industry. The design must include both timeframe and the size and distribution of the fished and unfished areas and needs for both biological and economic justification. The best approach would be a modeling exercise based on past survey data. A rotational fishery would require surveys, perhaps every several years.

Mactre de Stimpson

1. Élaborer de meilleures estimations de la mortalité naturelle. Il y a un écart concernant l'établissement de l'âge des clams âgés (> 25 ans) qui doit être résolu.

2. Les fluctuations du taux de prise ont augmenté ces dernières années et il faut en étudier les raisons.

3. Nous devons étudier avec l'industrie l'idée de pêches par alternance. Le plan doit inclure à la fois une période, ainsi que la superficie et la répartition des zones exploitées et non exploitées; il doit aussi comporter des justifications économiques et biologiques. La meilleure méthode serait un exercice de modélisation basé sur les données des relevés antérieurs. Une pêche par alternance exigerait des relevés réguliers à intervalle de quelques années.

Scallops - Georges Bank

1 Geographically-based catch and effort data need to be explored as a means of reducing uncertainty in the assessment.

2 Shell height-age relationships need to be validated. Sensitivity of the population model to potential changes in growth needs to be tested.

3 The population model needs to be re-examined. It could include spatial information from the survey and the fishery. The dome-shaped partial recruitment or selectivity curve needs to be understood. It may be possible to ignore ages and develop

Pétoncles – Banc Georges

1 Les données sur les prises et l'effort à l'échelle géographique doivent être étudiées comme moyen de réduire l'incertitude des évaluations.

2 Les relations entre la hauteur de coquille et l'âge doivent être validées. La sensibilité du modèle de population aux changements potentiels de croissance doit aussi être mise à l'essai.

3 Le modèle de population doit être réexaminé. Il pourrait englober des données spatiales fournies par le relevé et la pêche. La courbe de sélectivité ou de recrutement partiel en forme de dôme doit être mieux comprise. Il serait possible de ne pas tenir compte de certains âges et de

a size-based model.

4 We should include information from the US survey in future assessments.

5 It would be useful to compare the current assessment to a simpler, size-based production model.

mettre au point un modèle basé sur la taille.

4 Nous devrions inclure l'information du relevé américain dans les évaluations futures.

5 Il serait utile de comparer l'évaluation actuelle à un modèle de production plus simple basé sur la taille.

Scallops - SFA 3 Brier Island and Lurcher

1 We need to review Bay of Fundy stocks at the same time of the year. November 1999 is the proposed date to provide advice for 2000.

2 We need to develop a communications program for port sampling.

Pétoncles – ZPP 3 - Île Brier et Lurcher

1 Nous devons examiner les stocks de la baie de Fundy au même moment de l'année. Novembre 1999 est proposé comme date de présentation des conseils de l'année 2000.

2 Nous devons élaborer un programme de communications pour l'échantillonnage au port.

Scallop - SFA 1 Bay of Fundy

1 We need to look at temporal changes in the distribution of fishing effort.

Pétoncle – ZPP 1 - Baie de Fundy

1 Nous devrions tenter d'étudier les changements temporels de la répartition de l'effort de pêche.

Scallop - SFA 6 Grand Manan

1 Landings data from 1997-98 should be partitioned by fleet and by subarea.

2 We need to include information from other surveys in future assessments, e.g. Passamaquoddy Bay Island and St. Andrews.

Pétoncles – ZPP 6 Grand Manan

1 Les données sur les débarquements de 1997-1998 devraient être réparties par flottille et par sous-zone.

2 Nous devons inclure l'information d'autres relevés dans les évaluations futures, p. ex. baie Passamaquoddy et St. Andrews.